

Maria Zięba<sup>1</sup>, Grażyna Dębska<sup>2</sup>, Teresa Strama<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instytut Pielęgniarstwa, Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu

<sup>2</sup> Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych, Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

## Postawy kobiet w ciąży wobec możliwości darowania i przechowywania krwi pępowinowej w celach medycznych – badania wstępne

---

Pregnant women attitude to the opportunity of cord blood donation and storing for medical reasons – initial research

### Abstract

The development of transplanting technology of hematopoietic stem cells has been observed in the recent years. Hematopoietic stem cells can be isolated from cord blood, they are primitive cell precursors of all haemopoiesis patterns which can change into mature cells (white blood cells – CD4-t cells and CD4-b cells, monocytes, macrophages, neutrophils, eosinophils, basophils, megakaryocytes, erythrocytes, hepatocytes). Woman at the end of her pregnancy can decide if she wants to donate her cord blood to public or private stem cells bank, or not to take any action about it which equals recycling the placenta as medical waste. The aim of the research is to establish what is the pregnant women knowledge about the donating and storing of the cord blood and to learn if they would be eager to take part in such donation. The group of fifty pregnant women in different pregnancy stage from Maternity Unit and Antenatal Classes of Nowy Targ Specialist Hospital took part in diagnostic poll between January and March 2012, as well as some pregnant women from Podhale region randomly chosen. The research proved that women don't have enough knowledge about donating and storing cord blood, however they do not oppose to such procedure. Possible decision about the cord blood donation depends on age, education, pregnancy stage, amount of undergone pregnancies and the information source about the procedure.

**Key words:** stem cells, cord blood donation, cord blood bank, pregnant women

### Wprowadzenie

W ciągu ostatnich lat obserwuje się rozwój technologii transplantacji krwiotwórczych komórek macierzystych (KKM), które stały się standardem w leczeniu wielu chorób, nie tylko nowotworowych ale i z zaburzeniami hematopoezy. Przeszczepy szpiku kostnego są obecnie możliwe dzięki innym potencjalnym źródłom komórek

macierzystych (KM), jakim są krew obwodowa czy krew pępowinowa [1]. Według Międzynarodowego Rejestru Transplantacji Szpiku Kostnego (IBMTR – *International Bone Marrow Transplantation Registry*), od 1998 roku jedna piąta wszystkich transplantacji KM u osób poniżej 20 r.ż. przeprowadzana była z wykorzystaniem materiału pozyskanego z krwi pępowinowej [2], a łączna liczba zarejestrowanych dawców szpiku i zdeponowanych jednostek krwi pępowinowej przekroczyła 19 milionów [3].

Pierwszy, skuteczny przeszczep krwi pępowinowej został wykonany w 1988 roku z inicjatywy lekarzy amerykańskich – Hala Broxmeyera i Joanny Kurtzberg w paryskiej klinice prof. E. Gluckman. Biorcą przeszczepu był mieszkający w USA chłopiec chory na wrodzoną niedokrwistość Fanconiego, któremu przeszczepiono krew pępowinową nowonarodzonej siostry [4, 5]. Zdaniem ekspertów, pobieranie krwi, która pozostaje po porodzie w łożysku i pępowinie, jest prostym i bezpiecznym zabiegiem. Polskie doświadczenia w tym zakresie wskazują, że liczba instytucji zajmujących się ich pobieraniem i przechowywaniem będzie rosnąć, przybywać będzie również osób decydujących się na oddanie KM pobranych podczas porodu. Wiąże się to z bardzo cenną inicjatywą – utworzenia w Polsce w 2011 roku publicznego banku krwi pępowinowej, która rozwiązała problem finansowania, pobierania i deponowania krwi pępowinowej jako darowizny od niespokrewnionych dawców. W związku z możliwościami, jakie dają zgromadzone w bankach komórki macierzyste z możliwością wykorzystania dla setek tysięcy chorych, istotne jest edukowanie kobiet, które są jedynymi dawczyniami tak cennego materiału biologicznego, jak krew pępowinowa [6, 7, 8].

## Cel pracy

Celem pracy była ocena wiedzy kobiet w ciąży na temat donacji krwi pępowinowej, która ma posłużyć do wyznaczenia kierunków działań edukacyjnych na rzecz propagowania donacji krwi pępowinowej, jak również ich gotowości do ewentualnej donacji.

## Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 40 kobiet w ciąży, narodowości polskiej, deklarujących przynależność do Kościoła katolickiego. Większość kobiet – 31 (78%) podczas badania znajdowała się w trzecim trymestrze ciąży, sześć (15%) w drugim, a trzy (7%) w pierwszym.

Najliczniejsza grupa wiekowa respondentek była w wieku 26–35 r.ż (65%), w dalszej kolejności w wieku od 18 do 25 r.ż (32%). Kobiety 36-letnie i starsze stanowiły 3% ogółu badanych. Wszystkie badane zamieszkiwały teren Podhala, z tego 22 (55%) mieszkały w mieście, 18 badanych (45%) na wsi. Prawie połowę respondentek – 19 (48%) stanowiły kobiety z wyższym wykształceniem. Ze średnim wykształceniem było 13 kobiet (32%), zawodowym – 6 (15%), a podstawowym – 2 (5%).

W badaniu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, posługując się kwestionariuszem ankiety własnego autorstwa. Badania przeprowadzono od stycznia do marca 2012 roku w oddziale patologii ciąży oraz w Szkole Rodzenia. Kobiety biorące udział w badaniu otrzymały informacje o anonimowości, sposobie wykorzystania wyników, wyraziły też świadomą i dobrowolną zgodę.

## Wyniki

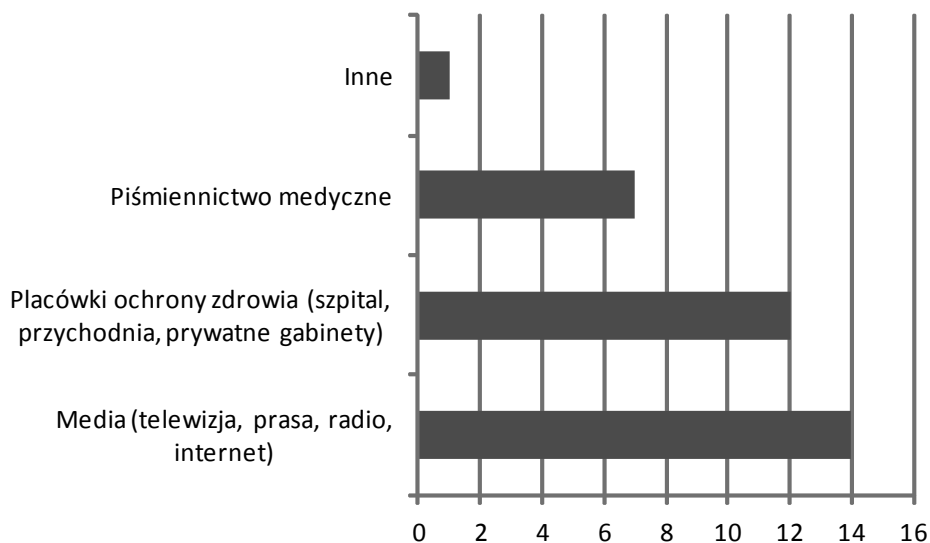
### **Wiedza kobiet na temat możliwości wykorzystania krwi pępowinowej**

Połowa badanych kobiet – 20 (50%) nie miała pewności co do poprawności definicji komórek macierzystych. Do braku wiedzy na ten temat przyznało się 14 badanych (35%), a zaledwie 6 (15%) zadeklarowało znajomość definicji komórki macierzystej. Z badań wynika, że prawie połowa badanych (17; 43%) nie jest pewna, czy religia zezwala na donację, a 55% (n = 22) zna poglądy Kościoła katolickiego na ten temat. Jedna kobieta (2%) utrzymuje, że Kościół katolicki nie zezwala na darowanie krwi pępowinowej.

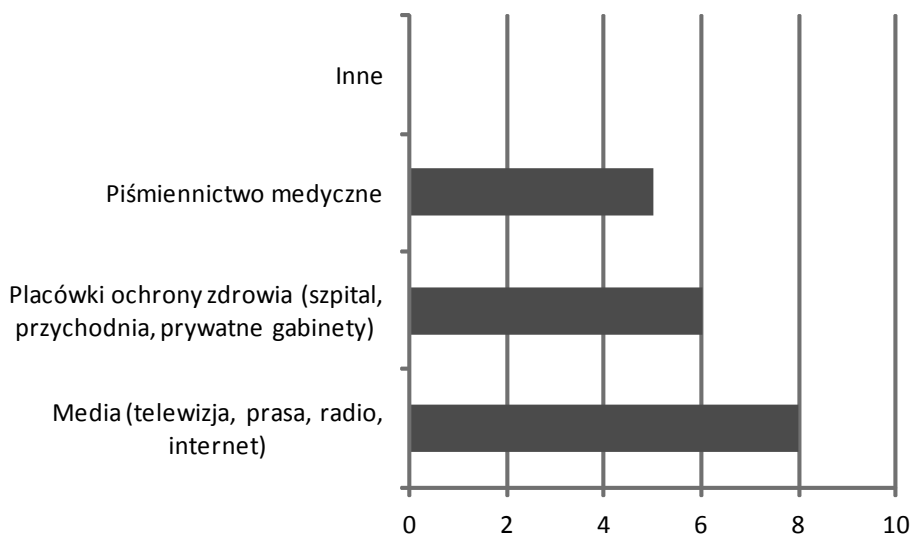
Większość respondentek – 26 (65%) słyszała o możliwości przechowywania krwi pępowinowej w prywatnych bankach komórek macierzystych dla potrzeb własnych, a 14 kobiet (35%) przyznało, że nigdy wcześniej nie zetknęło się z informacjami na ten temat. Kobiety, które słyszały o możliwości komercyjnego „bankowania” komórek macierzystych, podały media jako główne źródło informacji (14; 41%). W dalszej kolejności podawały: placówki ochrony zdrowia (12; 35%), a następnie piśmiennictwo medyczne (7; 21%). Jedna osoba, jako źródło wiedzy wymieniła przedstawiciela banku komórek macierzystych, odwiedzającego oddział patologii ciąży (ryc. 1).

Większość badanych (25; 63%) nie była świadoma możliwości donacji krwi pępowinowej, a 15 (37%) przyznało, że jest świadoma możliwości donacji krwi pępowinowej. Jako źródła wiedzy na temat możliwości donacji krwi pępowinowej w celach niekomercyjnych badane wymieniały kolejno: media – 8 kobiet (42%), placówki ochrony zdrowia – 6 (32%), piśmiennictwo medyczne – 5 kobiet (26%) (ryc. 2).

Rycina 1. Źródła wiedzy na temat przechowywania krwi pępowinowej w celach prywatnych



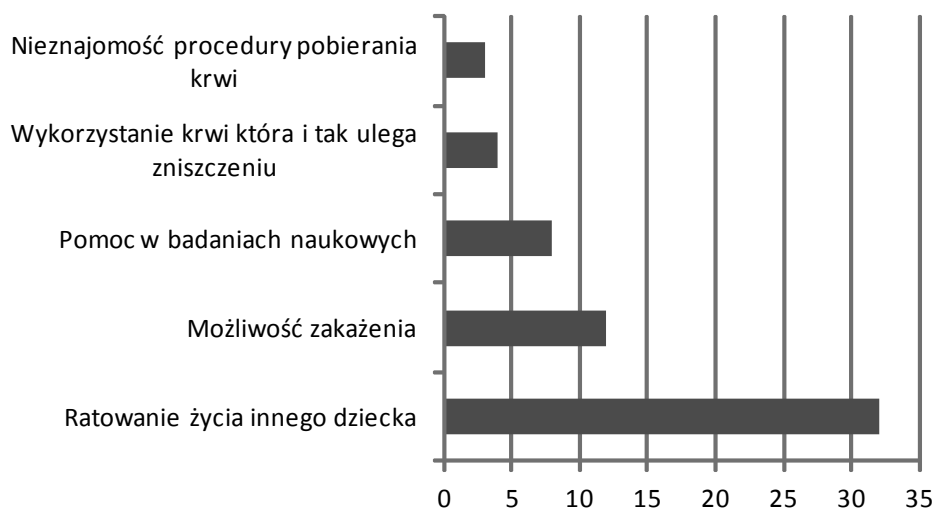
Rycina 2. Źródła wiedzy badanych kobiet na temat donacji krwi pępowinowej



### Gotowość kobiet do oddania krwi pępowinowej podczas zbliżającego się porodu

Ponad połowa ankietowanych (22; 55%) nie była pewna swojej decyzji, a pozostałe (18; 45%) były skłonne oddać krew pępowinową podczas zbliżającego się porodu. Żadna z badanych ciężarnych definitywnie nie odmówiła donacji. Większość kobiet – 32 (54%) wymieniła chęć ratowania życia innego dziecka jako czynnik skłaniający do ewentualnej donacji. Pozostałe badane wymieniały: pomoc w badaniach naukowych (8; 14%) oraz wykorzystanie krwi, która i tak ulega zniszczeniu (4; 7%). Do nieznamości procedury pobierania krwi przyznały się 3 kobiety (5%), ale 12 (20%) podejrzewa, że ich dziecko podczas procesu pozyskiwania krwi pępowinowej mogłoby być zagrożone zakażeniem (ryc. 3).

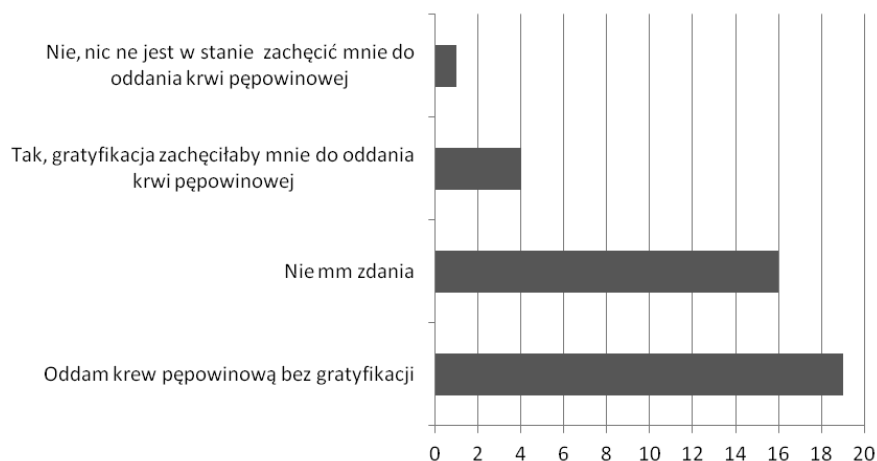
Rycina 3. Gotowość badanych do donacji krwi pępowinowej podczas zbliżającego się porodu



### Czynniki wpływające na podejmowanie decyzji o oddaniu krwi pępowinowej

W celu poznania intencji kobiet skłonnych darować krew pępowinową do celów publicznych zapytano je o wpływ ewentualnej gratyfikacji pieniężnej na decyzję w tej sprawie. Dla 19 badanych (48%) ewentualna zmiana prawa przez rekompensatę pieniężną za oddanie krwi pępowinowej nie wpłynęłaby na ich proces decyzyjny – są skłonne oddać krew bez gratyfikacji, a 16 (40%) nie miało zdania na ten temat. Jedna kobieta (2%) przyznała, że nic nie jest w stanie zachęcić jej do wyrażenia zgody na przekazanie do banku krwi pępowinowej swojego dziecka. Cztery osoby (10%) pozytywnie oceniły pomysł gratyfikacji za oddanie krwi pępowinowej (ryc. 4).

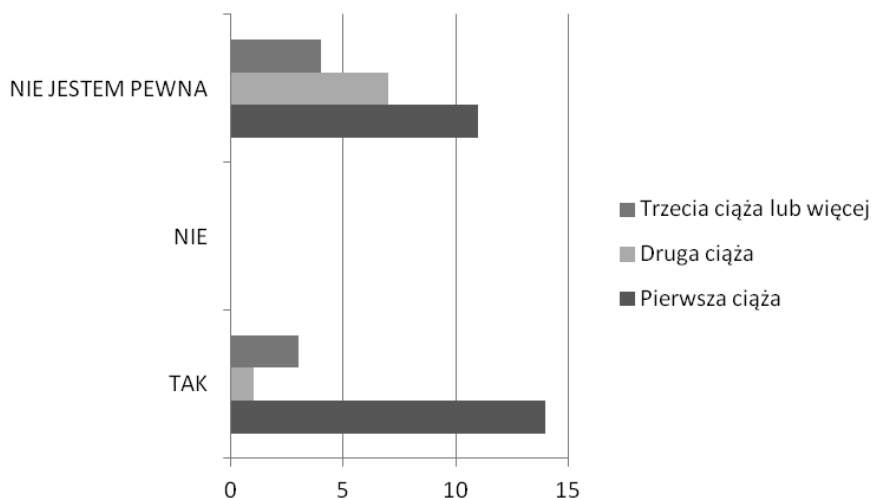
Rycina 4. Wpływ wprowadzenia gratyfikacji pieniężnej za przekazanie krwi pępowinowej na decyzję badanych kobiet



### Kolejność ciąży a donacja krwi pępowinowej

Kobiety będące w ciąży po raz pierwszy są zdecydowanie bardziej skłonne do donacji krwi pępowinowej (14 z nich opowiedziało się za donacją, 11 nie było pewnych decyzji). Kobiety w drugiej ciąży w większości tracą pewność co do decyzji o donacji (7 spośród nich miało wątpliwości, tylko jedna była pewna, że oddałaby krew pępowinową innym). Natomiast 3 badane, będące w ciąży trzeci raz, były skłonne oddać krew, a 4 nie były pewne decyzji (ryc. 5).

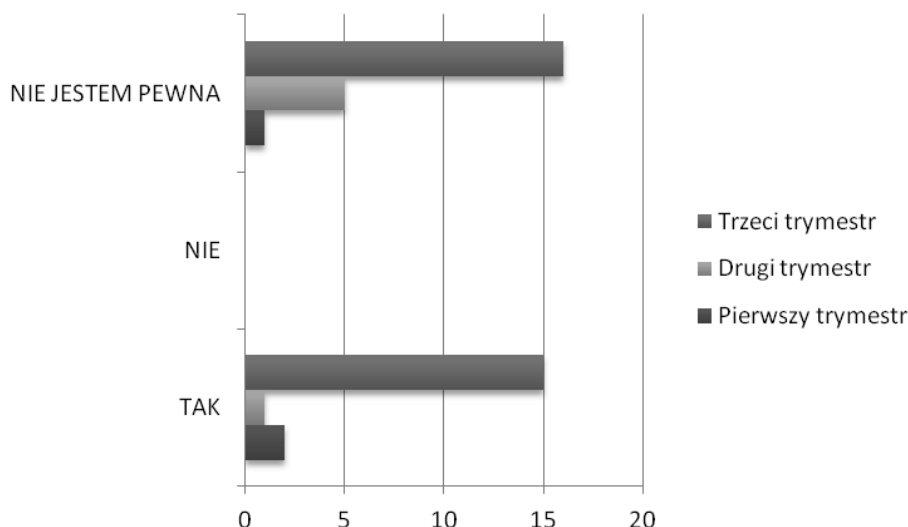
Rycina 5. Kolejność ciąży badanych a decyzja o donacji krwi pępowinowej



### Zaawansowanie ciąży a donacja krwi pępowinowej

Kobiety w drugim trymestrze ciąży nie były pewne w sprawie donacji krwi pępowinowej ( $n = 6$ ). Kobiety w trzecim trymestrze ciąży w jednakowym stopniu były skłonne oddać krew pępowinową ( $n = 15$ ) i wahały się z decyzją ( $n = 16$ ). Dwie kobiety w pierwszym trymestrze ciąży oddałyby krew pępowinową podczas zbliżającego się porodu, jedna nie była pewna (ryc. 6).

Rycina 6. Zaawansowanie ciąży badanych kobiet a decyzja o donacji krwi pępowinowej



### Wykształcenie kobiety a donacja krwi pępowinowej

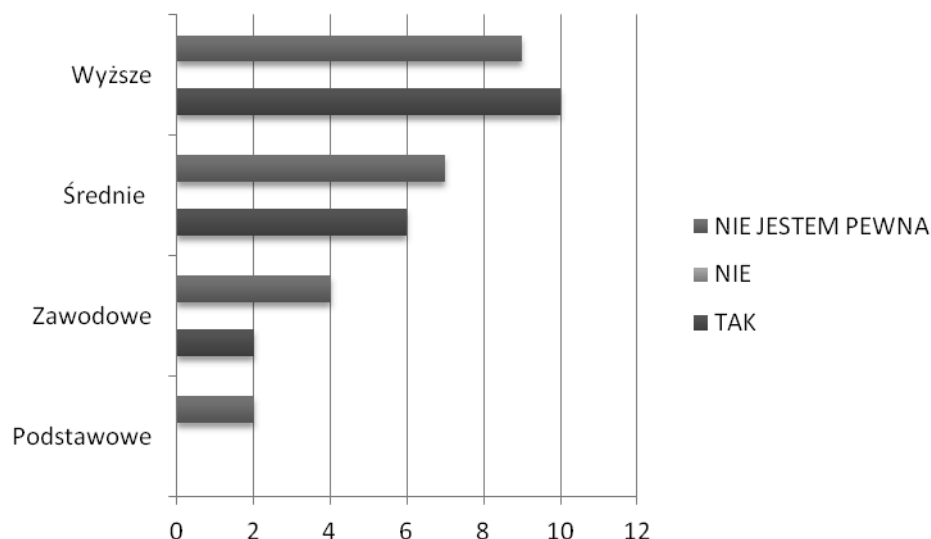
Niezależnie od wykształcenia, żadna z badanych kobiet nie opowiedziała się przeciwko donacji krwi pępowinowej. Badane z wykształceniem podstawowym i zawodowym nie były pewne decyzji o donacji, respondentki z wykształceniem średnim i wyższym w 50% opowiedziały się za donacją krwi pępowinowej i takim samym procencie miały wątpliwości przy podjęciu tej decyzji (ryc. 7).

### Źródła informacji o możliwości przechowywania krwi pępowinowej a decyzja kobiety

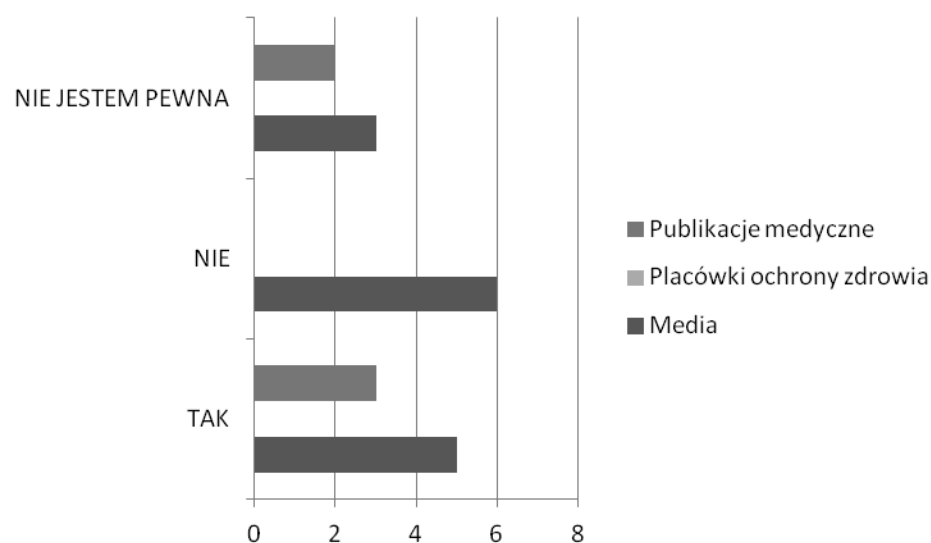
Spśród 19 kobiet, które przyznało się do jakiegokolwiek wiedzy na temat możliwości donacji krwi pępowinowej, 26% ( $n = 5$ ), czerpiących źródło informacji z mediów, było skłonnych oddać krew pępowinową podczas zbliżającego się porodu, pozostałe 16% ( $n = 3$ ) nie były pewne. Trzy (16%), sięgające po źródło informacji do piśmiennictwa medycznego, były skłonne do donacji, a 2 (10,5%) nie wiedziały, jaką podjęłyby decyzję. Zwraca uwagę fakt, że wszystkie kobiety 31,5% ( $n = 6$ ) czerpiące informacje z placówek ochrony zdrowia, były zdecydowane oddać krew pępowi-

nową. Ponadto żadna z badanych, niezależnie od źródła wiedzy na temat przekazywania i przechowywania krwi pępowinowej, nie opowiedziała się definitywnie przeciwko donacji krwi pępowinowej (ryc. 8).

Rycina 7. Wykształcenie badanych a decyzja o donacji krwi pępowinowej



Rycina 8. Źródła informacji a decyzja badanych o możliwości pobrania krwi pępowinowej





## Dyskusja

Uzyskane wyniki badań potwierdzają brak wiedzy kobiet na temat możliwości darowania i przechowywania KM krwi pępowinowej, a 63% badanych nie było świadomych możliwości donacji krwi pępowinowej, choć prawie identyczna liczba badanych (65%) słyszała o istnieniu prywatnych banków przechowujących krew pępowinową za opłatą dla celów rodziny dawcy. Zwraca uwagę fakt, że wszystkie kobiety, które czerpały informacje na temat publicznej donacji z placówek ochrony zdrowia, były skłonne oddać krew pępowinową podczas zbliżającego się porodu. W badaniach przeprowadzonych w 2001 roku przez kanadyjskich naukowców Conrada V. Fernandez i wsp. [9], dostrzeżono brak wiedzy badanych kobiet (70%) na temat publicznego bankowania krwi pępowinowej. Praca ta, chociaż prezentuje wyniki uzyskane w roku 2001, jest odpowiednim materiałem porównawczym, gdyż przedstawia poziom rozwoju donacji krwi pępowinowej w innym kraju, sprzed 10 lat, z lepiej zorganizowanym systemem publicznego bankowania niż w Polsce. Porównując ten fakt z wynikami badań własnych można uznać, że jest to problem, choć ankietę przeprowadzono na małej grupie. Jednak badanie to dowodzi, że kobiety w ciąży nie są pewne partycypowania w donacji krwi pępowinowej, zapewne głównie z powodu braku odpowiedniej edukacji na ten temat. W trzecim trymestrze ciąży 37% oddałoby krew podczas zbliżającego się porodu, a 40% nie była pewna decyzji – co wskazuje na konieczność zintensyfikowania działań promocyjno-edukacyjnych. W porównaniu np. z mieszkankami Kanady, które w 86% oddałyby krew pępowinową do publicznego banku KM. W badaniach własnych tylko 45% oddałoby krew pępowinową swojego dziecka, reszta – 55%, się wahała. Żadna z badanych nie opowiedziała się definitywnie przeciwko donacji, natomiast badania z 2010 roku przeprowadzone w Europie przez Gregory'ego Katza i wsp. [10] wykazały, że 79% badanych kobiet z Francji, Niemiec, Włoch, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii przyznaje się do braku wiedzy na temat bankowania krwi pępowinowej. W tych samych badaniach wskazano, że 89% respondentek było za przechowywaniem krwi pępowinowej w bankach KM, a 76% spośród nich wybrałoby donację dla publicznych celów. Badania wykazały preferencję publicznego bankowania krwi pępowinowej. Dla porównania, w badaniach własnych spośród 65% respondentek zorientowanych w temacie prywatnego bankowania, aż 41% przyznało, że źródłem informacji na ten temat były media. Jedna z badanych przyznała się do rozmowy z przedstawicielem komercyjnego banku KM podczas swojego pobytu w szpitalu.

Telefoniczny sondaż przeprowadzony przez Brendę Grossman i wsp. [11] z Amerykankami rasy czarnej w wieku pomiędzy 18 a 30 r.ż w 2005 roku, uświadomił problem słabo znany w Polsce, a który dotyka kraje o mieszanej strukturze rasowej, jakim jest niedobór dawców rasy czarnej. Międzynarodowe rejestry dawców szpiku

i krwi pępowinowej alarmują o donację krwi pępowinowej przez mniejszości narodowe, gdyż w zasobach światowych przeważają dawcy rasy białej (kaukaskiej). Jedyną barierą na drodze do donacji, jaką wymieniały podczas wywiadu Amerykanki afrykańskiego pochodzenia, był brak jakiejkolwiek wiedzy na temat potencjału KM krwi pępowinowej. Autorzy tychże badań kładą również nacisk na współpracę liderów grup wyznaniowych, do których przynależą badane kobiety w celu promocji donacji krwi pępowinowej.

Badania własne także potwierdzają potrzebę szukania wsparcia w edukowaniu kobiet u przedstawicieli wspólnot religijnych, gdyż mają oni możliwość wpływania na wiernych. Respondentki zamieszkujące tereny Podhala, w 100% należące do Kościoła katolickiego, prawie w połowie (17; 43%) nie były pewne, czy religia katolicka zezwala na donację. Kościół katolicki bowiem opowiada się zdecydowanie za donacją KM krwi pępowinowej, przeciwstawiając to doświadczeniom z wykorzystywaniem KM pozyskiwanych z embrionów ludzkich. Oliver Hassall i wsp. [12] dowiedli, że 81% afrykańskich kobiet biorących udział w badaniach oddałaby krew pępowinową w celu ratowania życia dzieci, dla których jest to jedyna szansa na uzupełnienie niedoborów krwi. Prawie wszystkie popierające donację kobiety były skłonne poddać się dalszym testom wykrywającym HIV w czasie porodu. Pomimo powszechnie panującego wśród plemion afrykańskich przekonania, że krew pochodząca z pępowiny jest „brudna”, „zużyta”, „zakażona”, większość kobiet jest jednak skłonna oddać krew pępowinową, aby ratować dzieci, co jest powszechną postawą kobiet darujących krew pępowinową na całym świecie. Badana grupa również jako główną motywację donacji podała ratowanie życia innych dzieci – 54% badanych. Z kolei H. Dinc i N.H. Sahin [13] przedstawiają zarówno pogląd tureckich kobiet na temat donacji krwi pępowinowej w większości popierających publiczne bankowanie, jak i konieczność ciągłego kształcenia pielęgniarek w temacie badań nad komórkami macierzystymi. Tureccy naukowcy podkreślają, że wiedza pielęgniarek jest podstawą interakcji z rodzicami szukającymi wyjaśnienia i zrozumienia celu bankowania krwi pępowinowej.

Nie ma wątpliwości, że przez donację kobiety tworzą zasoby dostępne dla potrzebujących i jednocześnie są niezastąpionym ogniwem w przeprowadzaniu i dalszym rozwoju transplantologii z udziałem komórek macierzystych. Jednakże, żeby stworzyć te zasoby, kobiety muszą mieć wiedzę na temat donacji krwi pępowinowej oraz przekonanie o swobodzie wyboru.

## Wnioski

1. Wiedza ankietowanych kobiet na temat możliwości wykorzystania krwi pępowinowej jest niewystarczająca.

2. Badane kobiety nie odmawiają zgody na bankowanie krwi pępowinowej. Większość z nich jednak nie jest pewna swojej decyzji.
3. Kobiety, które deklarowały chęć donacji krwi pępowinowej w większości czerpały informację na ten temat z placówek ochrony zdrowia, dlatego personel medyczny powinien być wiarygodnym źródłem informacji.

## Bibliografia

1. Gratwohl A., Baldomero H., Aljurf M. et al., Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *JAMA* 2010; 303, 16: 1617–1624.
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Scientific Advisory Committee Opinion Paper 2: Umbilical Cord Blood Banking. [www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/SAC2 UmbilicalCordBanking2006](http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/SAC2_UmbilicalCordBanking2006). [21.03.2012].
3. [www.bmdw.org](http://www.bmdw.org) [21.03.2012].
4. Bajek A., Olkowska J., Drewa T., Mezenchymalne komórki macierzyste narzędziem terapeutycznym w regeneracji tkanek i narządów. *Postępy Hig Med Dośw.* 2011, 65: 124–132.
5. [www.pbkm.pl/przeszczepienia](http://www.pbkm.pl/przeszczepienia) [12.03.2012].
6. Ballen K.K., Barker J.N., Stewart S.K., Collection and Preservation of Cord Blood for Personal Use. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 2008; 14, 3: 356–363.
7. Roszek K., Komoszyński M., Kontrola i kierunki różnicowania komórek macierzystych krwi pępowinowej oraz ich zastosowanie terapeutyczne. *Postępy Hig Med Dośw.* 2008, 62: 660–667.
8. Poręba R. i wsp., Opinia Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w sprawie pobierania i deponowania komórek macierzystych krwi pępowinowej. *Ginekolog Pol.* 2010, 81: 847–876.
9. Fernandez C.V, Gordon K., Van den Hof M., Taweel S., Baylis F., Knowledge and Attitudes of Pregnant Women with Regard to Collection, Testing and Banking of Cord Blood Stem Cells. *CMAJ* 2003, 165 (60): 695–698.
10. Katz G., Mills A., Garcia J., Hooper K., McGuckin C., Platz A., Banking Cord Blood Stem Cells: Attitude and Knowledge of Pregnant Women in Five European Countries. *Transfusion* 12/2010, 51, 3: 578–586.
11. Grossman B., Watkins A.R., Fleming F., DeBaun R.M., Barriers and Motivators to Blood Donations in Young African-American Women. *American Journal of Hematology* 2005, 78: 198–202.
12. Hassall O., Ngina L., Kongo W., Othigo J., Mandaliya K., Maitland K. et al., The Acceptability to Women in Mombasa, Kenya, of the Donation and Transfusion of Umbilical Cord Blood for Severe Anaemia in Young Children. *Vox Sanguinis* 2008, 94: 125–131.
13. Dinc H., Sahin N.H., Pregnant Women's Knowledge and Attitudes about Stem Cells and Cord Blood Banking. *International Nursing Review* 2009; 56, 20: 250–256.